Lane Medical Library

Ueber
Querbrüche der Kniescheibe.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE,

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 20. Mai 1876

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ludwig Müller

aus Harzburg (Herzogth. Braunschweig).

OPPONENTEN:

Dr. med. Alisch.
Dr. med. von Hake.
Dd. med. Schubert.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Seiner theuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Die Brüche der patella sind relativ selten. Verfasser hat während seiner 2jährigen klinischen Studien in den beiden bedeutendsten Kliniken Berlins im Ganzen nur 6 derartige Fälle zu Gesicht bekommen — zumeist Querbrüche —, die beiden letzten vor wenigen Wochen, merkwürdigerweise an einem und demselben Tage je einer in beiden Kliniken. Sie waren für ihn Veranlassung nachfolgender kleinen Abhandlung über Zustandekommen, Erkennung und Behandlung der Kniescheibenbrüche, speciell der queren als der interessantesten.

Schon bei Hippokrates finden wir die Lehre von den Brüchen und Verrenkungen zu einem hohen Grade der Vollkommenheit entwickelt; wir finden dort Wahrheiten, die bis auf den heutigen Tag ihre Gültigkeit hatten und stets ihren hohen Werth behalten werden. Seltsam genug sind aber die Brüche des

Schulterblatts, des Schenkelbeinhalses und der Kniescheibe entweder gar nicht erwähnt, wie der Bruch der letzteren, oder sie scheinen mit Verrenkungen verwechselt worden zu sein, so dass man oft nicht zu entscheiden im Stande ist, für welchen von beiden Krankheitszuständen die angegebene Behandlung wohl bestimmt gewesen sein möchte.

Celsus übergeht ebenso noch die Fracturen der patella gänzlich mit Stillschweigen. Soranus war der erste, der sie beschrieben hat. In Bezug auf Galen wagen wir nichts Bestimmtes zu behaupten, da es unsere Zeit nicht erlaubte, Quellenstudien zu treiben und wir bei den verschiedenen neueren Autoren, die diesen Gegenstand behandeln, auf Widersprüche gestossen sind. Paul von Aegina und Abulcasem beschäftigen sich schon eingehend mit den Brüchen der patella. In der Folge haben dann besonders Paré, Jean Louis Petit, Camper und in der neueren Zeit Richter, Middeldorpf, Malgaigne und viele Andere die Litteratur mit Statistiken und Abhandlungen über Brüche der Kniescheibe bereichert.

Was die Frequenz der Patellafracturen anbetrifft, so sind die verschiedenen Autoren sehr verschiedener Meinung; so meint Petit und mit ihm Camper, die-

selben seien äusserst häufig. Richter hält Patellarbrüche ebenfalls für keine Seltenheit. Neuere Autoren, wie Middeldorpf, Malgaigne und Bardeleben geben bestimmte Zahlen an und sind so ziemlich gleicher Meinung, indem sie die Frequenz auf etwa 2 pCt. aller übrigen Fracturen angeben, ein Verhältniss, das jenen Ansichten entschieden widerspricht.

Die Meinung, als werde der Kniescheibenbruch häufiger bei Weibern, als bei Männern beobachtet, haben wir nur von Camper vertreten gefunden. Wir können es nur als einen glücklichen Zufall betrachten, dass dieser alte Practicus, der sich rühmt „per quadraginta annos fracturas patellae attente pervestigasse" und zwar an 7 verschiedenen grösseren Orten, meistens beim schönen Geschlecht eine so interessante Fractur in Behandlung bekam. Sollte vielleicht die „gute, alte Zeit" etwas daran Schuld sein, wo die Damen noch prosaischere Künste trieben, als heutzutage?

Brüche der patella können, wie jeder andere Bruch, durch direct andringende Gewalt zu Stande kommen; es sind das in den meisten Fällen vielfache, namentlich sternförmige Fracturen, die ausserdem nicht selten mit Wunden der Haut und des

Kniegelenks complicirt sind. Sie sind nicht Gegenstand unsrer Besprechung. Die Entstehungsart der uns interessirenden Querbrüche ist in den wenigeren Fällen die eben angeführte, in den meisten die durch Muskelaction.

Um uns über den Vorgang eines solchen Bruchs oder besser Zerreissungsbruchs — wir werden darauf weiter unten zurückkommen — klar zu werden, ist es nothwendig, das Verhältniss der patella zu ihren Nachbartheilen, sowie ihre Function einer genauen Berachtung zu unterziehen.

„Die vier Köpfe des m. extensor quadriceps cruris vereinigen sich oberhalb der Kniescheibe zu einer gemeinschaftlichen Sehne, welche in der verlängerten Richtung des vastus externus liegt, sich an die Basis und die Seitenränder der patella festsetzt, diese in die Höhe zieht und weil letztere mit der tibia durch das ligamentum patellae proprium zusammenhängt, den Unterschenkel streckt.“ So sagt Hyrtl und, wie wir denken, leicht verständlich.

Die patella ist also Verbindungsglied zwischen Sehne des m. quadriceps und ligamentum patellae oder sie ist, wie andere Autoren geradezu sagen, eingeschaltet, wie ein Sesambein in die Sehne des m.

quadriceps cruris und ist dann das ligamentum patellae nichts weiter, als die Endsehne des m. quadriceps. Dass die patella als selbstständiger Knochen wirklich ganz unwesentlich ist, beweisen die freilich sehr vereinzelten Fälle vom Mangel derselben, wo an Stelle der patella blos eine ligamentöse Verbindung zwischen Sehne des m. quadriceps cruris und lig. patellae sich findet und man das letztere als besonderes ligament mit der grössten Berechtigung ignoriren kann.

Verfasser ist gegenwärtig in der glücklichen Lage, eine Patientin in der königlichen Charité mit einem solchen angeborenen Mangel beider patellae näher beobachten zu können, und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass ein solcher Bandmechanismus an Stelle der soliden patella die Gebrauchsfähigkeit des Gelenks in keiner Weise beeinträchtigt; ob allerdings nicht die Form des menschlichen Leibes dadurch Einbusse erleidet, bleibt dahingestellt.

Obenbesagte Patientin kann, um's kurz zu fassen, mit derselben Energie, Präcision und Kraft nicht blos die gewöhnlichen Bewegungen ausführen, die der Mechanismus des normal gebauten Kniegelenks gestattet, sondern sie vermag auch noch mit der grössten

Leichtigkeit ihre Fersen den clunes kräftig anzudrücken. Sie behauptet, in der Jugend eine leidenschaftliche und gesuchte Tänzerin gewesen zu sein, und hat später ihr Geh- und Stehvermögen als Frau eines Orgelspielers gründlich in Anwendung ziehen müssen. Gegenwärtig ist sie 45 Jahre alt.

Weitere Fälle sind uns aus eigener Anschauung nicht bekannt, doch genügt dieser eine, um uns zu sagen, dass in Bezug auf Gebrauchsfähigkeit des Gelenks der Werth der patella als selbstständiger Knochen jedenfalls von keiner grossen Bedeutung ist, und dass Individuen, wie obenerwähnte Frau, bei denen ein elastisches Ligament die Stelle der patella vertritt, im Grunde genommen besser daran sind, als wir andere gewöhnliche Menschenkinder, bei denen die patella gewissermassen ein locus minoris resistentiae ist, indem bei übermässiger plötzlicher Anspannung der Streckmuskeln die eingeschaltete patella allein nicht nachgeben kann, ihrer fehlenden Elasticität wegen und in Folge dessen quer durchbricht oder, richtiger gesagt, quer durchrissen wird. — Um den Begriff eines „Bruchs“ jedoch nicht ganz zu verlieren, hat man sich als mitwirkendes Moment noch vorgestellt, es werde die patella bei der Flexion unter

gleichzeitigem Zug der Extensoren und des ligamentum patellae auf ihrer Unterlage zerbrochen, wie man einen Stab über dem Knie zerbricht. Bedeutend erleichtert wird sonder Zweifel das Zustandekommen eines Querbruchs der patella noch durch Erkrankung derselben, wofür man eine grosse Menge von Fällen als Beleg anführen könnte. Wir erinnern uns, irgendwo gelesen zu haben, dass ein syphilitisches Individuum, als es sich eines Morgens schnell aus dem Bett erheben wollte, plötzlich einen Querbruch beider Kniescheiben erlitt; ebenso hat man gesehen, dass öfters nach einem vor längerer Zeit erlittenen trauma der Kniescheibe aus geringfügiger Ursache ein Querbruch derselben entstand. Der so häufig vorkommende Fall von nachfolgendem Bruch der andern Kniescheibe lässt sich auch nicht anders erklären, als dass dieselbe in Folge der Unsicherheit der andern Extremität sehr angestrengt und mit der Zeit brüchig wird, bis sie bei Gelegenheit zerbricht resp. zerrissen wird.

Vrolik (Chirurg. Alm. von Baumgarten, Jahrgang 1844 u. 45 p. 259.) kann sich das Brechen der patella selbst durch geringe Muskelaction überhaupt nicht anders erklären, als durch die Annahme einer

durch Veränderungen im Knochen hervorgebrachten Brüchigkeit.

Ursache der Querbrüche ist stets übermässige, plötzliche Anstrengung der Streckmuskeln, wie sie vorkommt bei dem Straucheln des Körpers nach hinten, wo sich dieser bemüht, den Schwerpunkt gewaltsam nach vorn überzulegen und dadurch das Fallen zu verhüten (Boger) oder umgekehrt dadurch, dass Jemand, der in Gefahr, nach vorn überzufallen, den Körper nach hinten biegt, um den Fall zu verhüten und das Knie zu strecken (A Cooper), oder es tritt Jemand unversehens mit einem Fusse in eine Vertiefung oder gleitet aus und er will mit dem andern Fusse den Körper plötzlich heben, um den Fall zu verhüten; oder es stemmt Jemand das Knie auf einen Ballen, um denselben festzuschnüren, wie denn ein solcher Fall von Kluge beobachtet worden ist.

Sehr häufig ist jedenfalls die Entstehungsweise der Querbrüche der patella in Folge Muskelaction verkannt worden, indem man den Fall, welcher die unmittelbare Folge des Bruchs sein muss, häufig für die Ursache desselben angesehen hat. Camper sagt sehr richtig: „Si quis prolabitur in genu, patella ipsa terram non attingit, sed tibiae tuberculum illud, cui liga-

mentum patellae inseritus, quod unusquisque in se ipso experiri potest“ und an einer andern Stelle „in frangitur autem patella non, quia homo in terram prolapsus est, sed prolabitur in terram propter patellae rupturam“.

Auch Ruysch und Petit eifern gegen die Annahme einer seltenern Fractur der patella durch Muskelaction.

Die Diagnose eines queren Kniescheibenbruchs ist nicht immer leicht, bei grosser Anschwellung des Gelenkes oft erst nach einigen Tagen zu stellen.

Es kommt vor, dass durch Fall des Kniees auf einen erhabenen Körper nur die fibröse Schicht, die den Knochen bedeckt, zerreisst, ohne Verletzung der patella. Dieffenbach räth alsdann in die scheinbar durch Diastase der Bruchenden bedingte Querfurche eine Acupuncturnadel zu stossen. Malgaigne hält diese Methode und, wie uns scheint, mit Recht für etwas gefährlich.

Das allgemeine Characteristicum bei Fracturen, die Crepitation ist in den seltensten Fällen bei diesem Bruche wahrnehmbar, da die Bruchenden durch Muskelzug des m. extensor quadriceps von einander oft bis auf weite Entfernung verzogen werden. Schmerz-

haftigkeit findet sich nur proportional der Anschwellung und damit der entzündlichen Vorgänge am Gelenk. Bewegungen im Gelenk zur Feststellung der Diagnose anzustellen, hält Dieffenbach mit Recht für misslich, da dadurch schätzbare kleine Verbindungsreste des die vordere Fläche der patella überkleidenden fibrösen Ueberzuges leicht zerrissen werden können.

Am besten thut man, unsrer unmassgeblichen Meinung nach, wenn man bei zweifelhafter Diagnose Patient in einer weiter unten anzugebenden für jedwede Kniegelenksaffection mindestens nicht schädlichen Lagerung verharren lässt und ruhig, vielleicht noch unter Anwendung des antiphlogistischen Apparats, abwartet, bis eine Abschwellung eintritt, wie das meist schon nach 8 bis 10 Tagen der Fall ist. Alsdann ist die Diagnose leicht. Sowohl durch den Gefühls- als durch den Gesichtssinn vermag man alsdann mit der grössten Leichtigkeit eine Diastase der Bruchenden zu constatiren, selbst falls sie nur minimal sein sollte. In einigen Fällen hat man Zwischenräume von 8 Centimeter beobachtet, derart, dass bei einer Beugung im Gelenk, die mit Vorsicht angestellt, jetzt ungestraft ausgeführt werden kann, die Condylen des femur nicht blos deutlich palpirbar in ihren Umrissen,

sondern auch mit dem Gesichtssinn leicht erkennbar waren.

Kommt bei einem Menschen ein Querbruch der patella auf eine der oben angegebenen Weisen zu Stande, so fällt er zu Boden und kann je nach dem Grade der Zerreissung des fibrösen Ueberzuges, der sich von der Strecksehne über die patella ausbreitet, nachdem er sich mit Unterstützung emporgerichtet, entweder garnicht oder nur mit Mühe sich fortbewegen. Bei unverletztem oder nur gering verletztem Ueberzuge bietet der Kranke in seinen Gehbewegungen ein characteristisches Bild. Er stützt sich zumeist auf das gesunde Bein und schleudert das kranke durch Erschlaffung der Flexoren nach vorne; beim Treppensteigen ist's ihm nicht möglich, mit dem kranken Bein zuerst eine Stufe zu ersteigen, er nimmt dazu das gesunde; umgekehrt bewegt er beim Herabsteigen, das übrigens rückwärts geschieht, das kranke zuerst nach vorne.

Das Stehvermögen ist, wenn nicht die entzündlichen Erscheinungen bedeutend sind, erhalten, da eine Hyperextension des Kniegelenks, an die man allein nur denken könnte, durch das intacte ligamentum cruciatum posticum verhindert wird.

Die Functionsstörungen bei Fracturen der patella, wenn sie nicht mit bedeutender Zerreissung des fibrösen Ueberzuges einhergehen, beziehen sich nur auf den Mangel einer activen Extension, die aber, wie wir oben gesehen haben, leidlich compensirt wird durch eine active Erschlaffung der Flexoren.

Das Auseinanderweichen der Bruchenden erklären die verschiedenen Autoren, mit Ausnahme eines Einzigen, durch eine unwillkürlich eintretende permanente Contraction des m. quadriceps femoris, die unmittelbar das Hinaufziehen des obern Bruchstückes zur Folge hat. Wunderlicher Weise ist v. Bruns andrer Meinung. Er lässt die Diastase der Bruchenden durch Zurückweichen des untern Bruchstückes, bewirkt durch active Retractionen des nicht mehr gespannten ligamentum patellae proprium, zu Stande kommen und belegt diese seine Ansicht durch eine Reihe von Messungen, die aber nur beweisen, dass nach aufgehobener Verbindung das ligamentum patellae, wie jedes andre elastische Band, passiv sich verkürzt und allerdings das untere Bruchstück nach sich zieht.

Jedenfalls ist aber eine active Contraction des musculus extensor quadriceps und dadurch be-

dingtes Hinaufziehen des obern Bruchendes der patella das Primäre.

Wir kommen jetzt zu der wichtigen Frage der Behandlung der queren Kniescheibenbrüche, die schon seit den ältesten Zeiten vielfach discutirt, bis heute aber noch nicht genügend beantwortet ist.

Um sich über die Behandlung irgend eines Leidens klar zu werden, muss man sich stets zuvor fragen, was ist seither im Allgemeinen erzielt worden, was ist speciell durch die einzelnen Heilverfahren erzielt worden? Erst, nachdem man sich hiervon gründlich unterrichtet, vermag man eine „rationelle“ Behandlung einzuschlagen.

Was nun unsern speciellen Fall, die Heilung des queren Kniescheibenbruchs betrifft, so muss man füglich einen Unterschied machen zwischen einer anatomischen, d. i. einer Heilung im engeren Sinne durch Callus und einer physiologischen Heilung. Die erstere war lange Zeit ein nicht gelöstes Problem und noch der alte Camper hielt sie für überall unmöglich. Er sagt hierauf bezüglich in seiner „Dissertatio de fracturis patellae et olecrani p. 32:

„Fateri autem oportet, quotquot in vivis patellas transversas fractas examinaverim in viris ac feminis,

me numquam earum fragmenta inter se ferruminata vidisse, semper ad intervallum unius vel duorum digitorum a se invicem separata, mobilia quaqua versam.“

Auch Callisen — Collectanea societatis medicae Havniensis Vol. II No. 22 p. 185—98 — fand unter 40 Fällen nicht ein einziges Mal wirklichen Callus. Pibrac — Pratique moderne de la chirurgie par Ravalon — versprach demjenigen 100 Louisd'ors zu geben, der ihm einen durch Callus geheilten Querbruch der patella zeigen würde.

Heute wissen wir freilich, dass doch zuweilen eine vollständige Consolidation des Bruchs zu Stande kommt und wir können sogar dem geneigten Leser einige Praeparate zur gefälligen Ansicht empfehlen:

1. Im Besitz des Professor von Bruns befindet sich nach Angabe des Dr. Chr. Gerok — Inauguraldissertation. Tübingen 1872 — ein sehr werthvolles Praeparat von durch Callus geheiltem Querbruch der rechten patella.

2. Bei Otto — Catalogus novus p. 67 — sieht man unter No. 1505 eine durch Callus geheilte Fractur abgebildet.

3. Ist bei Otto — pathologische Anatomie p. 225

— eine ganze Reihe durch Callus geheilter Fracturen aufgezeichnet.

Die Vereinigung durch knöcherne Masse geht in der Mehrzahl der Fälle mit einigen Abweichungen der Fragmente vor sich und es bleibt der Knochen verlängert und missgestaltet.

Das steht fest, dass auch heute noch eine Heilung durch knöchernen Callus eine Seltenheit ist und nur unter gewissen Bedingungen lässt sich eine solche erwarten.

Gulliver — Gazette medicale 1841 p. 412 — zerbrach Thieren die Kniescheibe ohne die fibröse Schicht, welche die vordere Fläche des Knochens überkleidet, zu zerreissen und es blieben die Fragmente in Berührung, während sie bei gleichzeitiger Zerreissung jener Schicht sich unmittelbar $1^{4}/_{10}$ bis $4^{2}/_{10}$ Linien von einander entfernten; ebenso fand er eine knöcherne Consolidation in der Folge nur dann, wenn jenes fibröse Gewebe unverletzt geblieben war.

Middeldorpf — Lehre von den Knochenbrüchen p. 128 — sah nur einen Querbruch beim Menschen, wo keine Zerreissung des fibrösen Ueberzuges, aber deutliche Crepitation und leichte seitliche Verschiebung

vorhanden war und wo Heilung durch knöchernen Callus eintrat.

Bei gewöhnlichen Brüchen der langen Extremitätenknochen ist mit der Bejahung einer nicht difformen Vereinigung durch Callus in der Regel auch die Frage über die Gebrauchsfähigkeit der Extremität entschieden. Nicht so bei unsrer Fractur. Es sind, wenn auch selten, Fälle beobachtet worden, wo in Folge langer Extensionslagerung das Kniegelenk unbrauchbar und steif wurde, ja man hat sogar die Frage aufgeworfen, ob nicht durch Wucherung von Callusmassen die Gebrauchsfähigkeit des Gelenks aufgehoben werden könnte.

Anderntheils ist die Gebrauchsfähigkeit des Gelenks durchaus nicht ausgeschlossen, wenn auch keine knöcherne Vereinigung der Fragmente erfolgt ist. So erzählte kürzlich der Herr Geheimrath Bardeleben bei Gelegenheit der Vorführung einer Patella-Fractur von einem Manne in Greifswald, bei dem vor langen Jahren die Heilung eines Querbruchs der patella in solcher Weise vor sich gegangen war, dass man einige Finger zwischen die Bruchstücke legen konnte, und der gleichwohl im Stande sei, durch Streckung dieses nämlichen auf einen Stuhl gestellten Beines,

seinen ganzen Körper bis zur Gradstellung zu erheben. Wir finden von dem früheren Privatdocenten Heineke in Greifswald, jetzt Professor in Erlangen, in seinem Buch über „Krankheiten des Kniees“ einen ähnlichen Fall erwähnt, der uns mit dem obigen identisch zu sein scheint. In einem andern ebendaselbst erwähnten Fall mit einer Diastase von allerdings nur 1 Zoll, war 10 Wochen nach erlittener Fractur die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes derart, dass Patient gut gehen und ohne grosse Mühe niedrige Stufen ersteigen konnte.

Rizet — Monit. des sciences médicales et pharm. 128. 1861 — behauptet sogar von einem Patienten, bei dem eine Patellafractur mit einem Zwischenraum von 12 Centimeter geheilt war, derselbe könne dabei noch gut marschieren (?).

Camper, jener Zweifler einer knöchernen Vereinigung, sagt p. 22: „sanatorum, d. i. mit Zwischenräumen, pars maxima satis bene insedebat, inprimis dum per aliquot menses, vel annos duraverat vitium.“

B. Bell begränzt die Abweichung der Fragmente auf 1 Zoll, welche dem Knie seine Festigkeit wiederzubekommen gestattet; Velpeau versichert, er habe die

Functionen des Kniegelenks bei einer Abweichung von 2 und selbst 3 Zoll sich wiederherstellen sehen, wogegen Malgaigne sagt, er habe das Glied, selbst mit einer bis auf $3^1/_2$ Linien beschränkten Abweichung, niemals seine Function vollständig wiederbekommen sehen. (Malgaigne p. 734.)

Solche Erfolge, wie bei Behandlung gewöhnlicher Beinbrüche, sind dem Gesagten zufolge hier also jedenfalls nicht zu registriren und man kann dreist behaupten, dass eine restitutio in integrum in den allerseltensten Fällen, eine für den sonst gesunden Menschen ausreichende Gebrauchsfähigkeit doch nur bei Wenigen eintritt und die Mehrzahl der Kranken ihr Leben lang Krüppel bleiben.

Die Frage über die seither eingeschlagenen Behandlungsmethoden vermögen wir nur ungenügend wegen Mangel an Raum zu beantworten.

Abulcasem legte oberhalb der Kniescheibe eine Binde an, Paul von Aegina befestigte ein Pflaster und eine runde Schiene durch eine Binde; die ausgestreckte Lagerung der Extremität hielten beide für nothwendig. In der ersten Zeit seines Bekanntseins scheint man sich mit diesem Bruche noch wenig beschäftigt zu haben, man erfand allerdings verschie-

dene Pflaster, Schienen etc., doch findet man diesen Gegenstand bis Paré, und selbst diesen noch eingeschlossen, nur sehr kurz behandelt. Erst seit Paré beginnt ein gelinder Wettlauf in Erfindung neuer Apparate und Maschinen zur Heilung der Querbrüche der patella. Man würde ein Werk ohne Ende liefern können, wollte man dieselben einem geneigten Leser nur einigermassen verständlich schildern; ihr Princip beruht darauf, die Strecksehne zu erschlaffen durch Näherung der beiden Insertionspunkte. Eine besondere Erwähnung verdient hier der Heistersche Apparat, vielleicht auch die Petit'sche Verbandmethode, deren Anwendung und Handhabung man bei Richter: „Handbuch der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen p. 403", nachlesen mag.

Der Zeit nach folgte dann eine maschinenlose Periode, um uns so auszudrücken, die durch Camper und Callisen — Ende des vorigen Jahrhunderts — vertreten wird; sie überliessen den Patienten seinem Schicksal, nachdem sie die Extremität auf einer einfachen Hohlschiene in gestreckter Lagerung gebettet hatten, von der Ansicht ausgehend, es sei ja doch durch keine Behandlung eine wirkliche Bruchheilung erzielbar.

Sehr erfindungsreich war dann wieder der Anfang des neunzehnten Jahrhunderts, wo Namen, wie Desault, Assalini, Cooper glänzen.

Die in der letzten Zeit angewandten Methoden der Behandlung der queren Kniescheibenbrüche knüpfen sich an Namen, wie Dieffenbach, Trélat, Langenbeck und Malgaigne. Dieffenbachs Verfahren — Tenotomie der Strecksehne — ist unsres Wissens vorher wunderbarer Weise niemals in Anwendung gebracht worden und hat auch im Allgemeinen wenig Anklang gefunden, wenigstens ist uns keiner der jetzt lebenden Chirurgen bekannt, der es beobachtete. Anfangs durchschnitt Dieffenbach nur die Sehne des Extensor, rieb dann die Fragmente kräftig gegen einander und hielt dieselben mittelst eines Verbandes mit parallelem Druck neben einander.

Später modificirte er sein Verfahren dahin, dass er noch nach Art der Pseudarthrosen-Behandlung elfenbeinerne Stäbchen in die Nähe der Bruchlinie in die Fragmente eintrieb und dieselben so nahe als möglich aneinander befestigt hielt. Ob und welche Erfolge mit dieser Behandlungsweise erzielt worden sind, ist uns nicht bekannt; wir halten uns deshalb

für nicht berechtigt, an dieser Stelle kritische Betrachtungen anzustellen.

Bekannter ist das Verfahren von Malgaigne, das darin besteht, dass ein scharfer Doppelhaken durch die Haut in den obern Rand des obern Bruchstückes, ein zweiter in den untern Rand des untern Bruchstückes, geschoben wird. Jeder Doppelhaken ist an einer Stahlplatte befestigt und beide Platten können in beliebiger Stellung zu einander durch eine Schraube befestigt werden. Sobald die Haken eingeschoben und die Bruchstücke coaptirt sind, fixirt man die Platte und somit, durch Vermittlung der Haken auch die Bruchstücke unbeweglich durch das Anziehen der Schraube. Der Apparat bleibt 14 bis 20 Tage liegen, sofern nicht entzündliche Erscheinungen zu früherer Entfernung auffordern.

Der Vortheil dieser sogenannten Malgaigneschen Klammern besteht, wie Malgaigne selbst behauptet, darin, dass sie nicht, wie alle andern Bandagen und Verbände nur eine Berührung der Knorpelkante mit Klaffen nach vorne bewirken, sondern eine vollkommene Adaptation der Bruchflächen herbeiführte; sie wirken, um uns seines eignen Ausdrucks zu bedienen, nur in der Axenrichtung.

Man hat sich lange Zeit vor der Anwendung dieses an die Zeiten der Folter erinnernden Instruments gescheut, aus Furcht vor einer durch den bedeutenden Eingriff gesetzten Entzündung und deren Folgen. Als Malgaigne diesen seinen Apparat zuerst anwandte, habe auch er, wie er in seinem Buche über Knochenbrüche und Verrenkungen sagt: „Entzündung, Eiterung und vielleicht etwas weniges Nacrose“ hinzutreten zu sehen erwartet. Aber es geschah Nichts von alle dem und es sind nur äusserst wenige Fälle bekannt, in denen üble Zufälle unter Anwendung der Malgaigneschen Klammern eintraten; so erinnern wir uns bei den Vorstudien zu dieser Arbeit nur eines von Prof. Heineke aus der Greifswalder Klinik erzählten Falles, in denen 10 Tage nach Applicirung der Klammer dieselbe wieder entfernt werden musste, da von der Hakenwunde aus eine phlegmonöse Entzündung und Eiterung des Gelenks herbeigeführt wurde; aber auch dieser Fall verlief schliesslich noch sehr günstig, es kam sogar zu einer festen Vereinigung der Bruchenden. Indess darf uns diese Erfahrung noch nicht zu sicher machen: die Malgaigneschen Klammern sind seither immer noch selten und von sehr geschickten Händen in Anwendung ge-

bracht. Eine dritte erwähnenswerthe Methode ist diejenige von Trélat. Derselbe acceptirte die Malgaignesche Klammer, doch applicirte er sie nicht direct auf die Kniescheibenfragmente, sondern, nachdem er die letzteren manuell so weit als möglich einander genähert, zweien auf dieselben gelegten Kautschukplatten, die dann noch ober- und unterhalb der Kniescheibe durch kreisförmige Bindentouren festgehalten wurden. Trélat glaubte auf diese Weise die, wie wir oben gesehen haben, problematischen Nachtheile der Malgaigneschen Klammern zu beseitigen, ohne ihre Vortheile aus den Händen zu lassen. Auch unser verehrte Lehrer, der Herr Geheimrath von Langenbeck, bedient sich dieser Art der Anwendung der Malgaigneschen Klammern mit grosser Vorliebe.

So ingeniös und so vortheilhaft für den einzelnen Fall auch alle diese schönen Apparate und Instrumente sein mögen, an einem Fehler leiden sie alle; daran nämlich, dass sie uns bedingungsweise zum Ziele führen. Auch die Malgaignesche Klammer, die wir entschieden für das zweckdienlichste Instrument ansehen müssen, wird nur zu häufig, auch wenn sie auf das schönste eingeführt und nicht die mindeste entzündliche Erscheinung hervorruft, ohne Erfolg an-

gewandt, wie das sehr viele Beispiele aus der Litteratur bekunden. Der Grund dafür ist einmal darin zu suchen, dass bei bedeutender Zerreissung des fibrösen Ueberzuges der patella der jedenfalls sehr starke Zug der Extensoren allmählig die vollständige Adaptation der Bruchflächen vernichtet, andererseits aber darin, dass die patella nicht, wie jeder andere Knochen das zur Verheilung nöthige Material in sich trägt.

Verfasser würde sich zu der Anwendung der Malgaigneschen Klammer als zu der immerhin doch eingreifendsten Methode nur dann entschliessen, wenn die Diastase der Bruchenden und damit die Zerreissung des fibrösen Ueberzuges eine derartig bedeutende ist, dass nach gewöhnlicher Lagerung und Anlegung eines die Bruchenden so viel als möglich nähernden Verbandes doch eine völlige Unbrauchbarkeit des Gliedes vorauszusehen ist, und — wenn die Fractur frisch oder mindestens nicht älter als vierzehn Tage ist.

Ist dagegen der Zwischenraum zwischen den Bruchenden nicht so bedeutend, der Bruch selbst schon alt, so lehren die oben angeführten Beispiele, dass eine relative Heilung d. i. eine, wenn auch verminderte Gebrauchsfähigkeit des Gliedes im Bereich der Mög-

lichkeit liegt, und man beschränkt sich in solchen Fällen am besten auf weniger gefahrvolle Manipulationen und legt bei passender Lagerung eine dem individuellen Geschick eines Jeden entspringende Bandage zur grösstmöglichsten Annäherung der Fragmente an. In Bezug auf die Lagerung des Gliedes halten wir es für wichtig, nicht die vollkommene Extension des Gliedes innezuhalten, sondern durch eine ganz leichte Beugung im Kniegelenk die Spannung der Theile in der Kniekehle zu mindern. Dass man die grösstmöglichste Näherung der Insertionspunkte der Streckmuskeln zunächst in's Auge fassen muss bei der Lagerung des Patienten, halten wir fast für überflüssig zu erwähnen; man bewerkstelligt dies entweder dadurch, dass man Patient im Bett aufsitzen lässt oder die Extremität auf ein planum inclinatum lagert oder endlich beides in gelindem Maasse ausführt.

Soviel über die Behandlung der queren Brüche der Kniescheibe.

Wir sind uns dessen wohl bewusst, dass die in dieser Arbeit niedergelegten Gedanken und Wahrheiten nur zum geringsten Theil aus unserer eigenen Anschauung entsprungen sind und dass dieselben dem geneigten Leser durchaus nicht neu sein werden;

gleichwohl rechnen wir es uns zum Verdienst an, eine kleine übersichtliche Zusammenstellung über Zustandekommen, Erkennung und Behandlung der queren Kniescheibenbrüche in diesen Blättern geliefert zu haben.

THESEN.

I.

Die Amputation auf galvanokaustischem Wege hat keine besonderen Vorzüge.

II.

Die Annahme einer Superfoetatio ist unhaltbar.

III.

Es besteht ein aetiologischer Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und Gelenkaffectionen.

Verfasser, am 8. Mai 1852 zu Harzburg im Herzogthum Braunschweig geboren, evangelischer Confession, erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Wolfenbüttel. Dasselbe verliess er Ostern 1872 mit dem Zeugniss der Reife. Am 25. April desselben Jahres in das königl. medicin.-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen, brachte er die acht Studiensemester in Berlin zu. Vom 1. Mai bis 1. November 1873 absolvirte er den Dienst mit der Waffe im königl. Garde-Füsilier-Regiment. Er bestand am 16. Mai 1874 das tentamen physicum, am 1. Februar 1876 das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, Bose, Braun, Burchardt, Dove, Fassbender, Fraentzel, Frerichs, Gurlt, Hartmann, Henoch, Hirsch, Hofmann, Horstmann, von Langenbeck, von Lauer, Leuthold, Lewin, Liebreich, Liman, Martin, Orth, Peters, Reichert, Rose, Schoeller, Schweigger, Sell, Sonnenschein, Stahr, Traube, Virchow, Werder, Westphal.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.